



# **Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Unidad de Posgrado

## **Uso de omeprazol endovenoso en pacientes de hospitalización y emergencia del Hospital Santa Rosa, enero-julio 2019**

### **TRABAJO ACADÉMICO**

Para optar el Título de Segunda Especialidad en Farmacia Clínica

### **AUTOR**

Cecilia Valeria HUARCAYA MURALLA

### **ASESOR**

Dr. José Alfonso APESTEGUIA INFANTES

Lima – Perú

2019



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

## Referencia bibliográfica

---

Huarcaya, C. Uso de omeprazol endovenoso en pacientes de hospitalización y emergencia del Hospital Santa Rosa, enero-julio 2019 [Trabajo Académico]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Unidad de Posgrado; 2019.

---

## HOJA DE METADATOS COMPLEMENTARIOS

Código Orcid del autor (dato opcional): NO TIENE

Código Orcid del asesor o asesores (dato obligatorio): 0000-0001-6546-2298

DNI del autor: 41056941

Grupo de investigación: NO PERTENECE

Institución que financia parcial o totalmente la investigación:  
AUTOFINANCIADO

Ubicación geográfica donde se desarrolló la investigación. Debe incluir localidades y coordenadas geográficas

Hospital Santa Rosa , Av. Bolivar cdra.8 s/n

Latitud 12.0431805

Longitud -77.0282364

Año o rango de años que la investigación abarcó:

07/2019 10/2019



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**  
Universidad del Perú. Decana de América  
**Facultad de Farmacia y Bioquímica**  
**UNIDAD DE POSGRADO**



**ACTA DE TRABAJO ACADÉMICO DE TITULACIÓN PARA OPTAR**  
**AL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN FARMACIA CLÍNICA**

Siendo las **08:40 hrs. del 22 de octubre de 2019** se reunieron en el auditorio de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, el Jurado de tesis, presidido por el Dr. José Roger Juárez Eyzaguirre e integrado por los siguientes miembros: Dr. Luis Miguel Visitación Félix Veliz, Dra. Norma Julia Ramos Cevallos y Dr. Edgar Robert Tapia Manrique; para la sustentación oral y pública del trabajo Académico de Titulación intitulada: **"USO DE OMEPRAZOL ENDOVENOSO EN PACIENTES DE HOSPITALIZACIÓN Y EMERGENCIA DEL HOSPITAL SANTA ROSA, ENERO - JULIO 2019"**, presentado por la Q.F. **CECILIA VALERIA HUARCAYA MURALLA**.

Acto seguido se procedió a la exposición del trabajo Académico de Titulación, con el fin de optar el Título de **Segunda Especialidad Profesional en Farmacia Clínica**. Formuladas las preguntas, éstas fueron absueltas por la graduando.

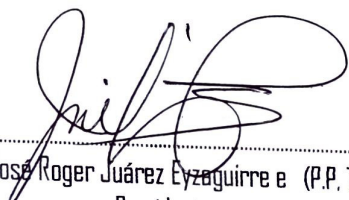
A continuación el Jurado de tesis procedió a la calificación, la que dio como resultado el siguiente calificativo:

**BUENO (16)**

Luego, el Presidente del Jurado recomienda que la Facultad proponga que se le otorgue a la Q.F. **CECILIA VALERIA HUARCAYA MURALLA**, el Título de Segunda Especialidad Profesional en **Farmacia Clínica**.

Siendo las **09.18** hrs. se levanta la sesión.

Se extiende el acta en Lima, a las **09.18** hrs. del 22 de octubre de 2019.

  
Dr. José Roger Juárez Eyzaguirre (P.P. T.C.)  
Presidenta

  
Dr. Luis Miguel Visitación Félix Veliz (P.P. T.C.)  
Miembro

  
Dr. Edgar Robert Tapia Manrique (P. Aux. T.C.)  
Miembro

  
Dra. Norma Julia Ramos Cevallos (P.Asoc. D.E.)  
Miembro

**Observaciones:**.....

## ÍNDICE

### Página

<b>RESUMEN.....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>ii</b>
<b>I. INTRODUCCION.....</b>	<b>1</b>
<b>II. MARCO TEORICO.....</b>	<b>4</b>
<b>III. METODOLOGIA.....</b>	<b>17</b>
<b>IV. RESULTADOS.....</b>	<b>21</b>
<b>V. DISCUSIONES.....</b>	<b>30</b>
<b>VI. CONCLUSIONES.....</b>	<b>35</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>36</b>
<b>VIII. ANEXOS.....</b>	<b>44</b>

## RESUMEN

Según las investigaciones, las prescripciones de omeprazol sin motivo justificado en hospitalización y emergencia son cada vez mayores. Se trata de una situación que exige a que cada establecimiento de salud evalúe su proceso terapéutico, así como se reafirme en las indicaciones farmacológicas autorizadas antes que en el juicio a priori. En ese sentido, el objetivo de la investigación es determinar la calidad del uso terapéutico de omeprazol endovenoso de acuerdo a la evidencia científica en los pacientes de hospitalización y emergencia del hospital Santa Rosa, de enero a julio 2019. La metodología utilizada es cuantitativa de tipo descriptiva y retrospectiva. Se utilizó un instrumento de observación estructurada, en la cual se midió tres aspectos: los componentes antiulcerosos de la secreción ácida, motivos para la prescripción de antiulcerosos y la medicación concomitante. Los resultados fueron los siguientes: el uso del omeprazol en la emergencia y hospitalización es inadecuado en un 69%; entre los motivos que justificaron el uso del omeprazol fue en un 34,15% sin motivo alguno, en un 31,17% por náuseas y vómitos; en un 21,95% por la condición pre/post operatoria; y un 12,2% porque el paciente no toleró la vía oral. Se concluye que hay un número significativo de pacientes que recibieron omeprazol de manera inapropiada, lo que indica que existe un mal uso generalizado de los inhibidores de bomba de protones en las practicas hospitalarias, que en consecuencia provoca un desperdicio de recursos, por lo tanto, es necesario desarrollar estrategias potenciales propias de intervención para minimizar uso inapropiado.

Palabras clave: Omeprazol, Inhibidores de Bomba de Protones; Terapia Profiláctica; Farmacología

## ABSTRACT

According to research, omeprazole prescriptions without justified reason in hospitalization and emergency are increasing. This is a situation that requires each health facility to evaluate its therapeutic process as well as reaffirm the authorized pharmacological indications before the a priori trial. In that sense, the objective of the research is to determine the quality of the therapeutic use of intravenous omeprazole according to the scientific evidence in hospitalization and emergency patients of the Santa Rosa hospital from January to July 2019. The methodology used is quantitative of descriptive type and retrospective. A structured observation instrument was used, in which three aspects were measured: the antiulcer components of acid secretion, reasons for prescribing antiulcer drugs and concomitant medication. The results were as follows: the use of omeprazole in the emergency and hospitalization is inappropriate in 69%; Among the reasons that justified the use of omeprazole was 34,15% for no reason, 31,71% for nausea and vomiting; 21,95% due to the pre / post operating condition; and 12,2% because the patient did not tolerate the oral route. It is concluded that there is a significant number of patients who received inappropriate omeprazole, which indicates that there is a widespread misuse of proton pump inhibitors in hospital practices, which consequently causes a waste of resources, therefore it is a waste of resources. It is necessary to develop potential intervention strategies to minimize inappropriate use

Keywords: Omeprazole, Proton Pump Inhibitors; Prophylactic Therapy; Pharmacology



## ÍNDICE DE TABLAS

### Página

<b>Tabla 1.</b> Descripción de omeprazol .....	10
<b>Tabla 2.</b> Lista de eventos adversos del omeprazol .....	11
<b>Tabla 3.</b> Características demográficas .....	21
<b>Tabla 4.</b> Dosis administrada en los pacientes de hospitalización y emergencia del Hospital Santa Rosa.....	22
<b>Tabla 5.</b> Porcentajes de patologías registradas durante la evaluación de campo .....	23
<b>Tabla 6.</b> Factores de riesgo e indicaciones precisas para la prescripción del omeprazol .....	27
<b>Tabla 7.</b> Principales motivos que justificaron el uso de omeprazol EV .....	29
<b>Tabla 8.</b> Uso de omeprazol EV cuando la vía puede ser tolerada .....	29

## ÍNDICE DE FIGURAS

### Página

<b>Figura 1.</b> Distribución de pacientes con omeprazol ev, según recomendación.....	266
<b>Figura 2.</b> Calidad de la Prescripción del omeprazol EV .....	28

## **CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN**

El problema de investigación radica en que, fuera de la evidencia científica del uso terapéutico de omeprazol, se desconoce cuáles son las indicaciones de uso de este medicamento, en los servicios de hospitalización y emergencia del Hospital Nacional Santa Rosa Nivel III, de Lima Metropolitana.

En el Hospital Santa Rosa, específicamente en emergencia y hospitalización, se prescribe constantemente el omeprazol endovenoso (EV); además de ser uno de los medicamentos con mayor rotación dentro del área de Farmacia. En el caso de hospitalización, mayormente se utiliza como tratamiento, pero muchas veces como profiláctico, en algunos casos dentro de los diagnósticos puntuales o tratamientos, como hemorragias digestivas. Pese a que la casuística de manejo de este medicamento está dentro de las funciones correspondientes a los prescriptores, al no haber un proceso de control frecuente y profundo, se asume que las decisiones y criterios no están dentro de lo que las guías de práctica clínica establecen y precisan, lo que ocasiona que el uso del medicamento se extienda de manera inadecuada en la terapéutica farmacológica, en medio de los esfuerzos por fortalecer los marcos de calidad.

A nivel mundial y regional, se registra que en el ámbito hospitalario existe un aumento en el uso de los inhibidores de bombas de protones (IBP), por su buena eficacia en el tratamiento de enfermedades relacionadas con la secreción ácida, sin embargo se ha identificado en varios estudios que 25 a 75% de los pacientes que reciben IBP, particularmente preparaciones intravenosas, no tenían una indicación apropiada, la prescripción excesiva se debe en parte al riesgo de desarrollar enfermedad de la mucosa especialmente las que están vinculadas al estrés, con riesgo a producir úlceras y hemorragias digestivas altas. Si bien los factores de riesgo para hemorragias en pacientes que se encuentran en la unidad de cuidados críticos (UCI) están ya establecido, no hay estudios suficientes que confirmen este riesgo en pacientes no críticos, generalmente la

administración de este fármaco se da por temor del profesional a que ocurra una hemorragia del tubo digestivo alto, esto ha hecho que se recurra a la profilaxis de manera más frecuente.

Esta tendencia es preocupante, ya que refleja altas tasas de prescripción inapropiada de IBP en hospitales, lo que lleva al desperdicio de medicamentos que de otro modo podrían haberse evitado.

Por otro lado, el aumento en la formulación inadecuada de los inhibidores de la bomba de protones (IBP), muchas veces por ser considerado como un medicamento con baja tasa de riesgo, mínimos efectos adversos a corto plazo, entre los que se especifica: diarrea, rash, cefalea, estreñimiento, entre otros, que pueden no ser tomados en cuenta por los profesionales. Se deber tomar en consideración que existen varias publicaciones recientes que describen la aparición de efectos adversos como: infecciones entéricas (particularmente por *Clostridium difficile*), neumonía adquirida en la comunidad, fractura de cadera, hipomagnesemia, deficiencias nutricionales, también cardiopatía isquémica, enfermedad renal crónica y demencia.

Por otro lado, se percibe que, en los establecimientos públicos de salud, la gestión y el control del sistema de calidad farmacológica aun presenta debilidades; su poca incidencia en las decisiones de prescripción; así como en el manejo de los procesos administrativos y clínicos, demuestran que hay poca conciencia de lo que es la calidad en la atención farmacéutica de salud.

**Objetivo general**

Determinar la calidad del uso de omeprazol endovenoso de acuerdo a la evidencia científica, en pacientes de hospitalización y de emergencia del hospital Santa Rosa, enero-julio 2019.

**Objetivos específicos**

1. Determinar si las prescripciones con omeprazol endovenoso están acordes con las guías de práctica clínica.
2. Determinar cuáles son los patrones de prescripción débilmente justificados.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes del problema

Rios y Santos en 2017<sup>(1)</sup> desarrollaron una investigación con el objetivo de identificar la calidad de la prescripción del omeprazol IV en los pacientes hospitalizados. El estudio fue de tipo descriptivo cuya muestra estuvo conformada por 153 pacientes. La fuente de investigación fue la historia clínica, en la cual se detectó información relacionada al omeprazol. Los hallazgos fueron que el intervalo de edades con mayor descripción de omeprazol fue entre 78 – 87 años, la dosis más frecuente fue 80mg; 25% no presenta indicación para prescripción de omeprazol IV y 15% se le prescribió por presentar hemorragias digestivas.

Cajamarca y col, 2013<sup>(2)</sup> buscaron determinar la frecuencia de la prescripción (las vías de administración, dosis diarias e indicaciones) de omeprazol y ranitidina, y hallar sus posibles riesgos de interacciones medicamentosas.

A través de una metodología descriptiva, retrospectiva, hallaron que el tipo de uso de estos medicamentos en la mayoría de los casos no tuvo justificación, ya que en 66,48% de los pacientes no se cumplieron ninguna de las indicaciones ni para profilaxis ni para tratamiento. En los casos en los que usó como profilaxis, la principal razón fue para prevenir úlceras de estrés en 61%, seguida por la prevención del síndrome de Mendelson en 12,9% sobre todo en el servicio de Cirugía. Se confirmó un 35% de uso adecuado, frente 64,8% inadecuado.

Hermida y col.2007 <sup>(3)</sup> se propusieron analizar el contexto actual de la prescripción de fármacos antiulcerosos (entre otras omeprazol) en un hospital y si éstas cumplen los criterios de calidad establecidos. A través de una metodología de tipo observacional de las prescripciones se constató que existe un uso elevado de

gastroprotectores, principalmente en la familia del IBP, como el omeprazol. Mayormente se utiliza por profilaxis; se constató una elevada situación de prescripciones incorrectas (77,6%) a pesar de los criterios establecidos. Los autores concluyen que se necesitan nuevas herramientas para poder abordar este problema.

Por otro lado Saravino en 2018<sup>(4)</sup> menciona que la introducción de inhibidores de la bomba de protones (IBP) en la práctica clínica, ha mejorado mucho el enfoque terapéutico de cómo abordar las enfermedades relacionadas con el ácido; por su eficacia y seguridad, pero a pesar de las indicaciones bien definidas, el uso de IBP continua creciendo cada año en los países occidentales y orientales creando problemas importantes por dos características relevantes: aumento progresivo de los costos de la terapia y los mayores daños potenciales para los pacientes. Así mismo señala que las principales razones de un mal uso de los IBP son la prevención de úlceras gastrointestinales en pacientes sin factor de riesgo y la profilaxis de la úlcera de estrés en unidad de cuidados no críticos.

Por esa misma línea Sheikh-taha M, *et al* en 2012<sup>(5)</sup>, evaluaron a todos los pacientes ingresados a la sala de hospitalización, con prescripción de uso de terapia supresora de ácido, catalogando como apropiado a aquellos pacientes que cumplían una indicación específica aprobada como: enfermedad de reflujo gastroesofágico, enfermedad por úlcera péptica, hemorragia gastrointestinal aguda, etc. Así mismo se utilizó una guía interna que se basa en las pautas de la Sociedad Estadounidense de farmacéuticos del Sistema de Salud. Considerándose como apropiada cuando el paciente tenía una indicación absoluta o 2 o más indicaciones relativas. Encontrando que el 33,6 % recibieron terapia supresora de ácido sin indicación apropiada. Concluyendo que se usa de manera excesiva para pacientes hospitalizados no críticos además que muchos pacientes son dados de alta con la terapia supresora de ácido innecesariamente, lo que puede aumentar el costo, las interacciones medicamentosas y los eventos adversos.

Zeitoun y col en 2011<sup>(6)</sup>, evaluaron el uso de la profilaxis de la ulcera por stress en centros de salud libaneses de manera prospectiva, utilizando fichas de recolección de datos que permitían evaluar la idoneidad del uso de la terapia supresora del ácido, para ello, siguieron las pautas de la Sociedad Americana de Farmacéuticos del Sistema de Salud (ASHP). Obteniendo como resultado que el 67% de pacientes que recibieron tratamiento para profilaxis de ulcera por estrés no tenían indicación apropiada para recibir un supresor del ácido (IBP). Además 71,6% de los pacientes que recibieron medicamento parenteral podían tolerar los medicamentos orales. Destacando la necesidad de establecer pautas de práctica clínica para el tratamiento de profilaxis de ulcera por estrés, incidiendo de manera especial en pacientes no críticos.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Omeprazol**

Es un medicamento muy representativo que en la actualidad viene siendo presa de controversias debido a sus efectos colaterales aparte de su valor para la mejora gastroenterológica<sup>(7-9)</sup>.

Omeprazol es un inhibidor selectivo de la bomba de protones. Disminuye la secreción de ácido gástrico, inhibiendo de manera específica el sistema enzimático H<sup>+</sup>/K<sup>+</sup> ATPasa ubicado en la superficie secretora de las células parietales. Por este mecanismo, inhibe el transporte final de los iones hidrógeno hacia el lumen gástrico. La inhibición se extiende tanto a la secreción basal como a la estimulada, independientemente de la fuente del estímulo<sup>(10-13)</sup>.

Este medicamento tiene una amplia gama de aplicación, que ha hecho que se convierta en un referente importante para la terapia a los pacientes con riesgo o sin riesgo provenientes de emergencia o de hospitalización<sup>(14)</sup>.



Indicaciones aprobadas internacionalmente para la terapia con IBP dadas por la FDA (Food and Drug Administration: Administración de Medicamentos y Alimentos) <sup>(15)</sup>:

- Tratamiento de la esofagitis erosiva y su mantenimiento.
- Enfermedad de reflujo no erosiva con exceso de ácido o hipersensibilidad ácida.
- Enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) con síntomas extraesofágico comprobado
- Complicaciones de la ERGE, incluidas las estenosis esofágicas y el Esófago de Barrett.
- eosinofilia esofágica sensible a IBP.
- Erradicación de la infección por *Helicobacter pylori* en combinación con antibióticos.
- Tratamiento de las úlceras pépticas *H. pylori* negativas.
- Tratamiento sintomático de la dispepsia inducida por AINE
- Curación de úlceras gástricas asociadas a AINE y tratamiento de su sangrado.
- Profilaxis de las úlceras gástricas asociadas a AINE
- Terapia médica del síndrome de Zollinger Ellison (ZES)
- Profilaxis de las úlceras por estrés en pacientes críticos, particularmente aquellos en pacientes prolongados ventilación mecánica y presencia de coagulopatía
- Tratamiento a corto plazo de pacientes con dispepsia funcional, particularmente aquellos con la variante de dolor epigástrico.

Para la indicación de profilaxis de úlceras por estrés en pacientes críticos, se basa en el cumplimiento de las pautas dadas por la Sociedad Americana de farmacéuticos del Sistema de Salud de 1999 (ASHP) <sup>(16)</sup>.

Esta guía fue adoptada en enero de 2009 <sup>(17)</sup>.

Indicaciones absolutas: condiciones en las que se debe administrar profilaxis (obligatorio)

- Ventilación mecánica > 48 horas.
- Coagulopatía: plaquetas < 50000 o INR > 1.5 o PTT > 2 veces el valor normal
- Historia de sangrado gastrointestinal o enfermedad de úlcera péptica dentro de 1 año

Indicaciones relativas: condiciones en las que se puede administrar profilaxis (opcional)

- Sepsis
- Insuficiencia renal
- Deterioro hepático
- Alimentación enteral
- Glucocorticoides (> 250 mg por día de hidrocortisona o equivalente)
- Heparina no fraccionada o de bajo peso molecular.
- warfarina
- Historial de uso de AINE > 3 meses
- Una estancia en la UCI de más de 1 semana.
- Sangrado oculto que dura 6 días o más.

UCI = unidad de cuidados intensivos; INR = razón internacional normalizada; mg = miligramos; AINE = antiinflamatorio no esteroideo; PTT = tiempo parcial de tromboplastina.

Si bien es cierto el omeprazol presenta mínimos efectos adversos, sobre todo cuando los tratamientos son de pocos días, no deja de ser importante el estar alertas a los pacientes que reciben este fármaco, para así poder asentar con exactitud su perfil de seguridad. Muy contrario si el uso prolongado es probable que ocasione una mala absorción de hierro, fracturas y disminución en la eficacia de los antitrombóticos<sup>(18)</sup>.

### **2.2.2 Farmacología**

La farmacología apoya al tratamiento médico enfocando los medicamentos en función de la dolencia o enfermedad por el cual el paciente se atiende. Sin embargo, la farmacología tiene advertida que los medicamentos como tales pueden ocasionar situaciones adversas y tiene la obligación de controlarlas e informarlas a los operativos a fin de que se tomen acciones contundentes.

La Farmacología es una disciplina relacionada a la médica que, con una base científica, logra unir la experiencia farmacológica y la experiencia clínica, teniendo como principal objetivo el mejorar la eficacia y la seguridad en el manejo de los medicamentos <sup>(19)</sup>. El médico general es el encargado de proporcionar un tratamiento que debe tener como principio las bases científicas, para adoptar la cultura de uso racional de los medicamentos, con el objetivo de tratar de manera correcta a sus pacientes, así como de tomar conciencia de que es necesario superarse y autosuperarse de manera constante en las nuevas alternativas terapéuticas en beneficio del paciente, logrando de esta manera optimizar los recursos y mejorar la atención médica, todo ello repercute en fomentar estilos de salud favorables en los pacientes en contra de la automedicación y el empleo innecesario de fármacos <sup>(20)</sup>.

La preocupación por la seguridad de los mismos contribuyó al desarrollo de estrategias y métodos adecuados para la evaluación de los beneficios y los riesgos potenciales de cualquier tipo de intervención terapéutica, ya sea farmacológica o no <sup>(21)</sup>.

## (1) Farmacología de omeprazol

**Tabla 1.** Descripción de omeprazol

Factor	Descripción
Mecanismos de acción de omeprazol	Omeprazol, reduce la secreción de ácido gástrico a través de un mecanismo de acción altamente selectivo. Es un inhibidor específico de la bomba de protones en la célula parietal. Actúa rápidamente e inhibe de manera reversible la secreción ácida del estómago, tan sólo una dosis diaria. Omeprazol es una base débil, pasa a la forma activa en un medio extremadamente ácido de los canalículos intracelulares de la célula parietal, inhibiendo en ellos a la enzima $H^+ K^+ ATPasa$ , es decir, la bomba de protones.
Farmacocinética de omeprazol	Se degradan con rapidez en un pH bajo. Es necesario protegerlo del ácido gástrico cuando la administración es por vía oral. Se absorben con mucha facilidad tras una dosis única en suspensión tamponada alcanzando su concentración máxima luego de unos 30 minutos. Su eliminación es rápida, con una semivida de alrededor de 1 hora. Se metabolizan rápidamente en el hígado mediante por el citocromo P-450, principalmente por los isoenzimas CYP2C19, CYP3A4 y, en menor grado, los CYP2C9 y 2D6, resultando metabolitos sin acción supresora del ácido; aproximadamente 80% de la dosis se elimina por la orina y un 20% a través de la bilis.

Interacciones de omeprazol	Al incrementar el pH gástrico, disminuye la absorción de medicamentos que necesitan un medio ácido para ser absorbidos: ketoconazol, itraconazol, vitamina B12, hierro y calcio. Pero en caso de algunos medicamentos como digoxina, furosemida, ácido acetilsalicílico y nifedipina, aumenta su absorción.
----------------------------	---

Fuente: Ríos y Santos <sup>(1)</sup>. Elaboración propia

Asimismo, el omeprazol puede ocasionar eventos adversos. Estos son los siguientes:

**Tabla 2.** Lista de eventos adversos del omeprazol

Frecuencia	Reacción adversa
<b>Trastornos de la sangre y del sistema linfático</b>	
Raras:	leucopenia, trombocitopenia
Muy raras:	Agranulocitosis, pancitopenia
<b>Trastornos del sistema inmunológico</b>	
Raras:	Reacciones de hipersensibilidad, p. ej., fiebre, angioedema y reacción/shock anafiláctico
<b>Trastornos del metabolismo y la nutrición</b>	
Raras:	Hiponatremia
Frecuencia desconocida	Hipomagnesemia

<b>Trastornos psiquiátricos</b>	
Poco frecuentes:	Insomnio
Raras:	Agitación, confusión, depresión
Muy raras:	Agresividad, alucinaciones
<b>Trastornos del sistema nervioso</b>	
Frecuentes:	Cefalea
Poco frecuentes:	Mareos, parestesia, somnolencia
Raras:	Alteración del gusto
<b>Trastornos oculares</b>	
Raras:	Visión borrosa
<b>Trastornos del oído y del laberinto</b>	
Poco frecuentes:	Vértigo
<b>Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos</b>	
Raras:	Broncoespasmo
<b>Trastornos gastrointestinales</b>	
Frecuentes:	Dolor abdominal, estreñimiento, diarrea, flatulencia, náuseas/vómitos, pólipos de las glándulas fúndicas (benignos)
Raras:	Sequedad de boca, estomatitis, candidiasis gastrointestinal
<b>Trastornos hepatobiliares</b>	
Poco frecuentes:	Aumento de las enzimas hepáticas
Raras:	Hepatitis con o sin ictericia

Muy raras:	Insuficiencia hepática, encefalopatía en pacientes con enfermedad hepática preexistente
<b>Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo</b>	
Poco frecuentes:	Dermatitis, prurito, exantema, urticaria
Raras:	Alopecia, fotosensibilidad
Muy raras:	Eritema multiforme, síndrome de Stevens- Johnson, necrólisis epidérmica tóxica (NET)
Frecuencia no conocida:	Lupus eritematoso cutáneo subagudo.
<b>Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo</b>	
Poco frecuentes	Fractura de cadera, muñeca y columna vertebral
Raras:	Artralgias, mialgia
Muy raras:	Debilidad muscular
<b>Trastornos renales y urinarios</b>	
Raras:	Nefritis intersticial
<b>Trastornos del aparato reproductor y de la mama</b>	
Muy raras:	Ginecomastia
<b>Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración</b>	
Poco frecuentes:	Malestar general, edema periférico
Raras:	Aumento de la sudoración

Fuente: Ministerio de salud español <sup>(24)</sup>

### 2.2.3 Prescripción de medicamentos

La prescripción de medicamentos es un proceso importante dentro de la medicina, en la cual intervienen principalmente los médicos y los farmacéuticos, no obstante, muchos actores participan indirectamente enfermeras y otros profesionales. De alguna u otra forma, estas personas que atienden a los pacientes tienen vinculación con el medicamento. No obstante, la prescripción de basa en normas y en función de ellas es que se busca gerenciarlas a fin de que sean eficaces en la terapéutica farmacológica (22- 25).

La prescripción de medicamentos es el acto médico más frecuente, a la vez que los medicamentos son la tecnología médica más utilizada en todo el mundo. Esta tiene como finalidad contribuir a la restauración de la salud perdida entre las personas demandantes de servicios sanitarios en cualquier nivel, sin embargo, para que se cumpla este propósito, la prescripción de medicamentos debe ser racional o adecuada (26-28). La prescripción adecuada de un medicamento es aquella en la que el médico indica «el medicamento correcto para la enfermedad, a la dosis correcta, por la vía correcta, en el intervalo correcto y durante el tiempo correcto, al menor costo posible» (29-32).

La percepción del médico prescriptor en eficacia y efecto terapéutico, biodisponibilidad, bioequivalencia y reducción del gasto catastrófico, es de gran importancia para la viabilidad de este trabajo; la reticencia de médicos a prescribir medicamentos genéricos tiene mucho que ver con el marketing en medicamentos (cadena de valor de McKinsey: precio, costo, envase, presentación), como ventaja competitiva de una empresa farmacéutica sobre otra (33, 34).



Conocer los factores que influyen en el uso de la evidencia científica disponible en la prescripción médica es importante para lograr el éxito en esa tarea <sup>(35, 36)</sup>.

Estos errores pueden presentarse debido a fallas activas por la práctica de los diferentes profesionales involucrados o a fallas latentes en el sistema de utilización de los medicamentos, bien sea en la prescripción médica, en la dispensación por farmacia o en la administración y monitorización que realiza el profesional de enfermería <sup>(37)</sup>.

### 2.3. Glosario de términos

Los siguientes términos operativos han sido seleccionados Biblioteca Regional en Salud <sup>(38)</sup> los cuales formarán parte de la redacción del presente trabajo.

**Profilaxis:** término utilizado para el aumento de la resistencia tanto humana o animal a las enfermedades (como, por ejemplo, la inmunización), para el control de agentes transmisores, para la prevención y control de daños ambientales o de factores sociales que conduzcan a la enfermedad. Incluye medidas preventivas en casos individuales.

**Factor de riesgo:** aspecto del comportamiento personal o estilo de vida, exposición ambiental, característica innata o heredada, que, sobre la base de evidencia epidemiológica, se sabe que está asociada con alguna afectación relacionada con la salud que es considerada importante prevenir.

**Indicaciones no apropiadas:** práctica de la prescripción o el uso de un medicamento fuera del ámbito aprobado en la etiqueta oficial designada por un organismo regulador sobre el tratamiento de una enfermedad o afección en particular.

**Reacción adversa:** trastornos que resultan del uso previsto de preparaciones farmacéuticas, incluye una amplia variedad de condiciones adversas indicadas químicamente debido a la toxicidad, interacciones medicamentosas y efectos metabólicos de los productos farmacéuticos.

**Dosis:** elección de las dinimizaciones y frecuencia de administración de los medicamentos homeopáticos.

**Guías de práctica clínica:** direcciones o principios que ofrecen al practicante de cuidados de salud normas de política actuales o futuras, para ayudarlo en las decisiones relacionadas con el cuidado de los pacientes en lo que respecta al diagnóstico, al tratamiento o a circunstancias clínicas asociadas. Pueden ser elaboradas por agencias gubernamentales a cualquier nivel, instituciones, sociedades profesionales, juntas administrativas o por acuerdo de grupos de expertos. Constituyen la base para la evaluación de todos los aspectos del cuidado y la prestación de salud.

**Uso terapéutico:** usado con fármacos, preparaciones biológicas y agentes físicos para su uso en la profilaxis y tratamiento de las enfermedades.

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

### **3.1. Tipo de investigación**

El estudio fue de tipo descriptivo; se analizó de manera retrospectiva, a todos los pacientes con indicación de omeprazol endovenoso, en las salas de hospitalización de emergencia y piso del hospital Santa Rosa categorizado como de III-Nivel de atención, en los meses de enero a julio 2019. Donde se evaluó, si las indicaciones estaban acordes con las establecidas por la FDA y por las pautas de la Sociedad Americana de farmacéuticos del Sistema de Salud.

### **3.2. Consideraciones éticas**

El uso de las historias clínicas y la información que está en el interior serán tratadas de manera respetuosa; para este estudio preferentemente solo estará enfocado a medir la prescripción médica.

### **3.3. Diseño metodológico**

Es un estudio con un enfoque cuantitativo porque se busca comprobar estadísticamente cómo es la prescripción médica de omeprazol. Es de tipo de descriptivo porque busca caracterizar la realidad de la prescripción en hospitalización y emergencia del Hospital Santa Rosa. Según el tipo de información es retrospectivo porque se utilizará información del mes de enero a julio del año 2019; asimismo por ser una medición única, el estudio es de tipo transversal.

### **3.4. Unidad de análisis**

La unidad de análisis es el paciente de hospitalización y emergencia del Hospital Santa Rosa.

### 3.5. Población de estudio

La población de estudio estará basada en la estadística del año 2018. Respecto al número de atendidos en la hospitalización en el Hospital Santa Rosa asciende 7827 que fueron atendidos en las especialidades médicas (UCI, UCIM, Medicina General, Cirugía General, Medicina y Cirugía Pediátrica, Gineco-Obstetricia y Oncología). De similar manera, en la emergencia un total de 65531 de atendidos atendidas en los diversos servicios de emergencia como (Cirugía general, Ginecología, Medicina General, Pediatría General, Traumatología).

### 3.6. Tamaño de muestra

Siendo la población de estudio un total de 73361, a partir de la fórmula de muestreo probabilístico para estimar una proporción se logró la siguiente muestra:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$$

Donde:

n = El tamaño de la muestra que se quiere calcular

N = Tamaño del universo

Z = Es la desviación del valor medio que se acepta para lograr el nivel de confianza deseado.

E = Es el margen de error máximo que se admite

p = Es la proporción que se esperar encontrar.

Las proporciones están estandarizadas. En ambos casos es  $P = 0.5$  y  $(1 - p) = 0.5$

En las cuales, el valor del error estándar fue del 10%; se determinó un nivel de confianza del 95%, un total de 190 historias clínicas a evaluar, de las cuales solo se utilizó 179.

### **3.7. Criterios de selección**

#### **3.7.1. Criterios de inclusión**

Historias clínicas de pacientes que hayan sido tratados con omeprazol EV en el lapso de enero a julio 2019, mayores de 18 años, con más de 2 días de hospitalización en la sala de reposo de emergencia y en piso.

#### **3.7.2. Criterios de exclusión**

Historias clínicas seleccionadas, pero no encontradas en la Unidad de Archivo o que no se encuentren en el lugar por algún procedimiento administrativo.

### **3.8. Técnicas de recolección de datos**

Se identificó a los pacientes que recibieron omeprazol endovenoso entre los meses de enero a julio 2019, desde el sistema computarizado de Farmacia, utilizado para el registro medicamentos dispensados por paciente.

Para realizar la recolección de datos se utilizó el formato, Hoja de control de la prescripción médica de omeprazol la cual es adaptada de Ríos y Santos<sup>(1)</sup> para fines del presente proyecto. Este instrumento se construyó con base a tres aspectos: los componentes antiulcerosos de la secreción ácida, motivos para la prescripción de antiulcerosos y la medicación concomitante.

Luego se solicitó al servicio de archivo las historias de los pacientes identificados. Con el uso de la hoja de recolección de datos se registró: edad, sexo, diagnóstico de ingreso, antecedentes de importancia, medicamentos que recibe, fecha de

ingreso y alta del hospital, fecha de inicio y término, dosis y frecuencia de omeprazol EV, estado de ventilación mecánica, nada por vía oral, inicio de tolerancia oral, para luego confrontarlas, con las indicaciones precisas establecidas por la Food and Drugs Administration (FDA) y con las pautas dadas por la Sociedad Americana de farmacéuticos del Sistema de Salud y determinar el uso apropiado.

Es uso apropiado se definió cuando un paciente tenía: Indicación precisa ó factores de riesgo para sangrado, considerándose como adecuado, cuando el paciente tiene 1 factor absoluto o 2 o más factor relativo.

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS

### 1. Sexo y edad de los pacientes de hospitalización y emergencia del hospital Santa rosa, enero-julio 2019

**Tabla 3.** Características demográficas

Características		Número/%
Sexo	Masculino	80 (44,69)
	Femenino	99 (55,31)
Grupos etáreos	18 – 28	19 (10,61)
	28 – 39	20 (11,17)
	40 – 50	24 (13,40)
	51 – 61	33 (18,43)
	62 – 72	26 (14,52)
	72 - más	58 (32,40)

Fuente: Elaboración propia.

El rango de edad de mayor participación es de 72 a más; la edad promedio de los pacientes es de 57,8; la muestra estuvo compuesta por un 59,2%, varones y, un 56,5%, mujeres. En relación al sexo, el 55,31% son mujeres, y el 44,69%, varones.

## 2. Dosis de omeprazol EV con más frecuencia en pacientes de hospitalización y emergencia

**Tabla 4.** Dosis administrada en los pacientes de hospitalización y emergencia del Hospital Santa Rosa

Dosis	% apropiado	% no apropiado
Omeprazol 40 mg c/24h	165 (92,17%)	
Omeprazol 40 mg C/12h	12 (6%)	
Omeprazol 40 mg c/24h y omeprazol 40 mg C/12h		2 (1%)

Fuente: Elaboración propia.

De los 179 pacientes, al 92,17% de ellos se le prescribió omeprazol de 40 mg c/24 h y al 6%, de 40 mg c/12 con indicación apropiada. Solo 1% fue no apropiado. Cabe resaltar la prescripción del medicamento c/12 horas con indicación apropiada fue para pacientes con hemorragia.



### 3. Distribución de los pacientes con prescripción de omeprazol EV de los pacientes según diagnósticos

**Tabla 5.** Porcentajes de patologías registradas durante la evaluación de campo

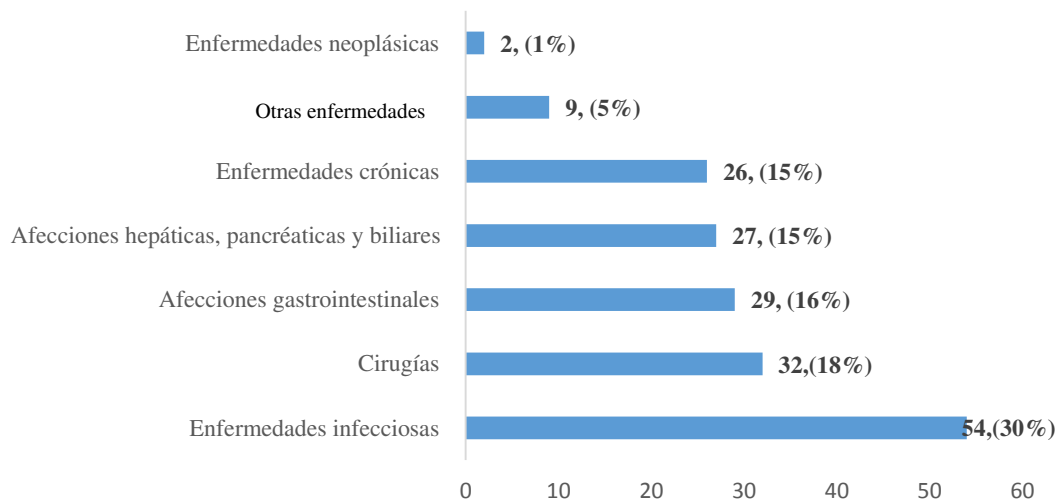
Clasificación por órganos y sistemas	Patologías	Nº	%	% por grupo
Afecciones gastrointestinales	Enfermedades por reflujo gástrico	3	1,7	16,20
	Gastroenterocolitis	2	1,1	
	Hemorragia digestiva alta	11	6,1	
	Hemorragia digestiva baja	2	1,1	
	Obstrucción intestinal	1	0,6	
	Síndrome doloroso abdominal	6	3,4	
	Sub oclusión intestinal	3	1,7	
	Úlcera gástrica	1	0,6	
Afecciones hepáticas, pancreáticas y biliares	Cirrosis hepática	2	1,1	15,10
	Colangitis	1	0,6	
	Colecistitis calculosa	12	6,7	
	Encefalopatía metabólica	2	1,1	
	Pancreatitis aguda	10	5,6	
Cirugías	Apendicitis aguda	9	5,0	17,90
	Fractura bimallear	1	0,6	
	Fractura de cadera	4	2,2	
	Fractura de dedo	1	0,6	
	Fractura de húmero	1	0,6	
	Fractura de rodilla	1	0,6	
	Fractura de tibia derecha	1	0,6	
	Fractura de tobillo	3	1,7	
	Fractura de cadera	1	0,6	
	Luxación clavicular	1	0,6	

	Meniscopatía de rodilla	1	0,6	
	Post operada de cesárea	3	1,7	
	Post operada quiste ovario	1	0,6	
	Prolapso genital	2	1,1	
	Quiste popliteo	1	0,6	
	Tumoración de antebrazo	1	0,6	
Enfermedades neoplásicas	Cáncer de recto	1	0,6	
	Cáncer renal	1	0,6	1,10
Enfermedades crónicas	ACV isquémico	3	1,7	
	Cetoacidosis diabética	3	1,7	
	Crisis hipertensiva	1	0,6	
	Epilepsia descompensada	2	1,1	
	Insuficiencia respiratoria Tipo 0	1	0,6	
	Insuficiencia respiratoria Tipo 1	9	5,0	14,50
	Lupus activo	2	1,1	
	Monoartrosis de rodilla izquierda	1	0,6	
	Síndrome convulsivo	2	1,1	
	Síndrome coronario agudo	1	0,6	
	Trombosis venosa profunda	1	0,6	
Enfermedades infecciosas	Absceso esplácnico	1	0,6	
	Celulitis de miembros inferiores	6	3,4	
	Celulitis sub mandibular	1	0,6	
	Infección del tracto urinario (ITU)	26	14,5	
	Infección dérmica	2	1,1	
	Infección respiratoria baja	1	0,6	30,20
	Neumonía	9	5,0	
	Pie diabético	1	0,6	
	Pielonefritis	2	1,1	
	Proceso infiltrativo cerebral	2	1,1	
	Sepsis foco urinario	1	0,6	

	Sepsis ginecología	1	0,6	
	Shock séptico	1	0,6	
	Síncope	1	0,6	
	Úlcera de tobillo	1	0,6	
	Hernia inguinal	1	0,6	
	Hemoptisis	1	0,6	
Otras	Urolitiasis	1	0,6	5
	Síndrome Guillán Barré	1	0,6	
	Traumatismo severo	1	0,6	
	Miomatosis uterina	1	0,6	
	Infarto agudo al miocardio	1	0,6	
		179	100	

Fuente: Elaboración propia.

Se determinó que los diagnósticos de pacientes hospitalizados y emergencia del hospital Santa Rosa, enero - Julio 2019, con prescripción de omeprazol EV, de acuerdo con los resultados 30,2 % corresponde a enfermedades infecciosas, 17,9% a cirugías, 16,2% a afecciones gastrointestinales, 15,1% afecciones hepáticas, pancreáticas y biliares, 1,10% enfermedades neoplásicas, 14,5% enfermedades crónicas y 5% otras enfermedades. Como se muestra en la figura N° 1.



**Figura 1.** Distribución de pacientes con omeprazol EV, según recomendación

Fuente: Elaboración propia.

#### **4. Indicaciones para la prescripción de omeprazol EV en pacientes hospitalizados y de emergencia del hospital Santa Rosa, enero-julio 2019**

Otro ángulo crítico del uso del omeprazol que redundo en dibujar el contexto problemático por el cual se halló un uso inadecuado de este medicamento es cómo a partir de los parámetros del Food and Drug Administration<sup>(15)</sup> (FDA) de los Estados Unidos de América.

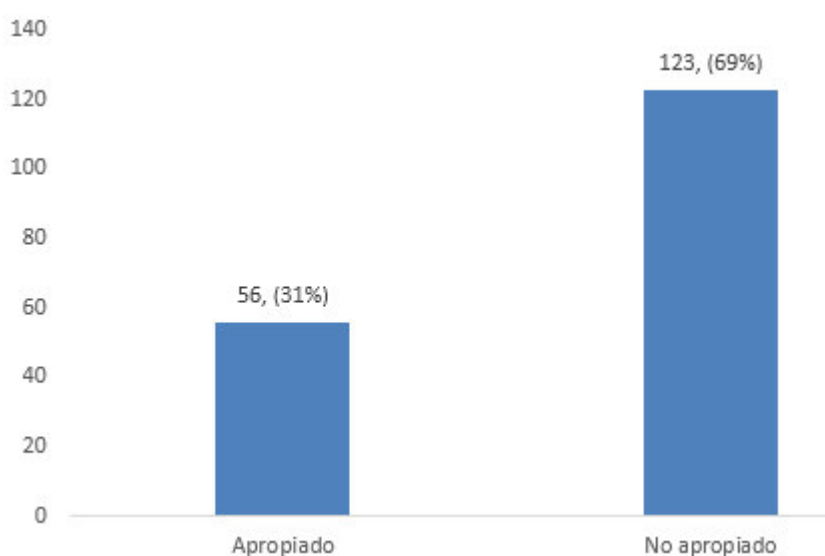
**Tabla 6.** Factores de riesgo e indicaciones precisas para la prescripción de omeprazol

Factores de riesgo	Indicaciones	Nº/%	%
Coagulopatía	Absoluta	9 (5,02)	
Ventilación mecánica > 48 horas.	Absoluta	10 (5,58)	
Sangrado gastrointestinal o enfermedad de úlcera péptica dentro de 1 año	Absoluta	0	
Sepsis	Relativa	3 (1,67)	
Insuficiencia renal	Relativa	9 (5,02)	
Deterioro hepático	Relativa	3 (1,67)	23,47
Alimentación enteral	Relativa	0	
Glucocorticoides (> 250 mg por día de hidrocortisona o equivalente)	Relativa	0	
Heparina no fraccionada o de bajo peso molecular.	Relativa	6 (3,35)	
Warfarina	Relativa	1 (0,55)	
Historial de uso de AINE > 3 meses	Relativa	0	
Una estancia en la UCI de más de 1 semana.	Relativa	0	
Sangrado oculto que dura 6 días o más.	Relativa	1 (0,55)	
Indicaciones precisas FDA			
Hemorragia digestiva alta		11 (6,14)	7,82
Reflujo gastroesofágico		3 (1,67)	
No presenta indicación		123	68,71
Total		179	100

Fuente: Elaboración propia.

Lo que se observa en la tabla 6 son los factores de riesgo e indicaciones precisas que determinan la correcta prescripción del omeprazol, en la experiencia de los 56 pacientes que recibieron la terapia profiláctica. Según se aprecia, los factores de

riesgo que determinaron la prescripción del omeprazol fueron los siguientes: en los absolutos, la coagulopatía en un 5,02% y la ventilación mecánica en un 5,58%; en los relativos, con un 5,02% con insuficiencia renal, un 3,35% de la heparina no fraccionada o de bajo peso molecular y un 5,36% de deterioro hepático, entre los principales. Asimismo, las prescripciones de omeprazol halladas, también contemplan algunas indicaciones precisas de la FDA, entre ellas la hemorragia digestiva alta en un 6,14% y el reflujo gastroesofágico, en un 1,67%.



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 2.** Calidad de la Prescripción del omeprazol EV.

Fuente: Elaboración propia

Esto permite observar, que de 179 pacientes que recibieron omeprazol, el 69% presenta una indicación de uso inapropiada, frente a un 31% de uso apropiado. A continuación, se revisa algunos factores importantes que componen esta situación.

## 5. Motivos que justificaron una administración de omeprazol EV

**Tabla 7.** Principales motivos que justificaron el uso de omeprazol EV

Indicación	%
Sin motivo justificado	34,15
Náusea y vómitos	31,71
Pres / post operatorio	21,95
No tolera vía oral	12,20

Fuente: Elaboración propia

## 6. Uso de omeprazol EV cuando la vía oral puede ser tolerada

**Tabla 8.** Uso de omeprazol EV cuando la vía puede ser tolerada

Vía de administración	%
Parenteral	35(19,55)
No apropiado	144 (80,44)
Total	179 (100)

Fuente: Elaboración propia

Dentro de esta realidad, según la investigación realizada, 144 (80,44%) de los 179 pacientes, debieron de rotar de la vía endovenosa a la vía oral como forma de administración menos invasiva. Este hecho marcó un componente importante en la oportunidad de la atención, así como en la calidad del proceso de prescripción; aun así, a algunos de los 144 anteriores se les prescribió el omeprazol, por lo que el total de pacientes que recibieron la profilaxis a través de omeprazol fueron solo 35, un 19,55% del total de pacientes estudiados.

## CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

Los inhibidores de bomba de protones continúan siendo uno de los medicamentos más recetados con mayor frecuencia en el mundo, a pesar que tiene indicaciones precisas de uso, hay un número grande de estudios que evidencian su uso inapropiado y que la causa más común es el uso como profiláctico en las úlceras por estrés a pacientes no críticos, esto debido al temor a que el paciente hospitalizado presente una hemorragia clínicamente importante.

El presente estudio tiene como objetivo principal, determinar la calidad del uso de omeprazol endovenoso de acuerdo a la evidencia científica, en pacientes de hospitalización y de emergencia del hospital Santa Rosa, enero-julio 2019. Para ello se desarrolló dos objetivos específicos que permitirán determinar si las prescripciones con omeprazol EV están acordes con las guías y pautas internacionales, así como determinar cuáles son los patrones de prescripción débilmente justificados.

Así para lograr determinar si las prescripciones de omeprazol EV están acordes con las guías y pautas internacionales, para ello las características demográficas como la edad y sexo permitieron establecer que el rango de edades más predominante es aquel que esta 72 a más años (33,4%) (Tabla 3), esto resulta realmente importante puesto que el factor edad es una condicionante inicial para comprender la posibilidad de una terapia profiláctica basado en los inhibidores de ácido gástrico.

En el presente trabajo, inicialmente se supuso una dispersión demográfica regular, debido a que existían edades desde los 18 hasta los 76, sin embargo, al encontrar que la edad promedio fue de 57,8 años, la moda de 78 años y una mediana de 58 años se concluyó que el contexto demográfico era mayor de edad. Se brinda esta explicación de entrada debido a que el factor edad configura el alcance de la morbilidad y comorbilidad valoradas desde diagnóstico inicial y, en consecuencia,



si amerita la acción de la terapia antisecretora de ácido gástrico <sup>(39-41)</sup>. En efecto, esta situación llama la atención en cuanto a un fenómeno demográfico que es el envejecimiento en el Perú y su impacto en la atención en salud, en los tratamientos y en las terapias debido al incremento de comorbilidades, entre ellas el uso de inhibidores de bomba de protones <sup>(42)</sup>.

Por otro lado, de determino que el sexo predominante de nuestros pacientes con indicación de omeprazol EV en el hospital Santa Rosa, enero - julio 2019, se encontró que la mayoría de pacientes, 55% es de sexo femenino (Tabla 3).

Estos resultados se asemejan a lo que encontraron Crespo y Suarez <sup>(43)</sup> quienes en su tesis “Prevalencia del uso inadecuado de inhibidores de la bomba de protones en pacientes adultos mayores del dispensario central del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social durante el año 2014, Cuenca-Ecuador.” manifiestan que de los 387 pacientes en estudio que consumen omeprazol el 60,7% son mujeres las que más lo usan.

Este estudio muestra que la dosis de omeprazol por vía endovenosa, con más frecuencia que se administra a los pacientes de hospitalización y de emergencia del hospital Santa Rosa, enero-julio 2019, generalmente es de 40 mg C/24 h que corresponde a un 91,62 %, (Tabla 4), el análisis de las historias clínicas permitió determinar que solo un 1% recibió dosis no apropiadas para el diagnóstico que justifico su inicio.

Lo que se corrobora con el estudio observacional retrospectivo de Sheikh-taha M. <sup>(5)</sup> donde evalúa la conveniencia de prescribir la terapia supresora de ácido en un servicio de medicina general en un hospital de atención terciaria, ellos encuentran que de 130 pacientes con terapia supresora de ácido solo 3,1% recibió dosis incorrectas.

Se halló además que la vía de administración fue inadecuada en la mayoría de los pacientes que recibieron omeprazol EV: el 80,4% de los pacientes que estaban recibiendo medicación parenteral pueden tolerar los medicamentos orales. (Tabla 8).

Zetioun, describe que el cambio en la administración de los medicamentos se debe a la idea errónea de que los medicamentos parenterales son más efectivos que los orales. Sin embargo no pudieron mostrar ninguna ventaja de eficacia o seguridad de una formulación sobre otra. Por lo tanto, para minimizar los posibles efectos adversos y los costos adicionales de la administración parenteral, esta debe reservarse para los pacientes que no pueden tolerar los medicamentos orales <sup>(6)</sup>.

En este estudio se determinó los diagnósticos más frecuentes que motivaron al inicio de terapia con omeprazol EV, hallando de esta manera que el diagnóstico de ingreso más frecuente al hospital Santa Rosa, enero-julio 2019, con 54% es las enfermedades infecciosas, (figura 1), entre ellas el diagnóstico más frecuente según tabla 5, son las infecciones urinarias en razón al cuadro clínico que presenta el paciente en esta enfermedad fue náuseas y vómitos que representa un 31% de motivos de prescripción de omeprazol EV débilmente justificados (Tabla 7).

En el 2017, Ríos y Santos <sup>(1)</sup> desarrollaron un estudio descriptivo retrospectivo donde se establecieron diagnósticos en la cual el 24% (36 pacientes) corresponde a afecciones gastrointestinales, un 20% (31 pacientes) a enfermedades infecciosas, un 18% (28 pacientes) presento afecciones hepáticas, biliares y un 5% (7 pacientes) enfermedades de la sangre.

Para determinar si las indicaciones de omeprazol EV (IBP) estaban acordes con las guías y pautas. Para determinar si las indicaciones de inicio de omeprazol EV eran apropiadas se confrontó con las indicaciones aprobadas por la FDA y las pautas dadas por la sociedad americana de Farmacéuticos de salud.

Nuestro estudio muestra que, de los 3 factores absolutos para indicación de terapia supresora de ácido para profilaxis de úlcera de estrés, un 10% de nuestros pacientes

con Omeprazol EV cumplían con el factor absoluto: ventilación mecánica >48h, seguida muy de cerca la cuagulopatía, que representa un 9% de nuestra población de estudio. Para la lista de factores considerados como relativos para que ocurra una hemorragia digestiva alta y con indicación de recibir tratamiento supresor de ácido, el más común fue el de insuficiencia renal por enfermedad renal crónica. (Tabla 6)

Además, se muestra que los pacientes de hospitalización y emergencia con Omeprazol EV, solo 7,82% cumplieron con Indicaciones precisa dadas por la FDA, siendo los diagnósticos frecuentes la hemorragia digestiva alta que representa un 19,6 % del total de nuestra población, además de un 1,67 % con reflujo gastroesofágico (Tabla 6).

La intención de aplicar este tipo de análisis es proporcionar la capacidad de determinar e identificar a los pacientes con factores de riesgo que pueden predisponer a presentar sangrado gastrointestinal, a fin de justificar el uso profiláctico del omeprazol en los pacientes de hospitalización y emergencia del hospital santa rosa, enero-julio 2019, obteniendo como resultado que 69 % de nuestros pacientes recibió omeprazol EV con indicación inapropiada y solo el 31% cumple con las indicaciones dadas por la FDA o con factores de riesgo de sangrado gastrointestinal (Figura 2).

Los datos encontrados coinciden con lo evidenciado en otros estudios publicados, esto en parte se explica en que muchos profesionales tienen la creencia de que la profilaxis con los IBP en las úlceras de estrés es necesaria en todos los pacientes hospitalizados, a pesar de la existencia de directrices concretas al respecto. Actualmente se tiene conocimiento que no debe darse profilaxis de úlceras de estrés con anti secretores de ácido a todos los pacientes que ingresan a la UCI salvo aquellos que requieran protección gástrica por presentar factores de riesgo ya mencionados, en especial a enfermos con ventilación mecánica y coagulopatía como lo indica Cook *et al.* (1994)<sup>(44)</sup>, el cual menciona que el sangrado clínicamente importante es solo para los pacientes que tienen problemas de coagulación y

quienes requieren ventilación mecánica en UCI. Sin embargo, la frecuencia de sangrado clínicamente significativo, es bajo y los pacientes deben ser evaluados antes de recibir terapia supresora de ácido de acuerdo con las pautas para determinar el riesgo relativo o absoluto para sangrado gastrointestinal.

En el estudio de Khailili <sup>(17)</sup>, encontraron; en su primera intervención utilizando las pautas de la sociedad americana, de todos sus pacientes que recibieron terapia supresora de ácido un 81,2 % no tenían indicación para profilaxis de ulcera de estrés.

Similar hallazgo encontró Redfern <sup>(31)</sup>, del total de pacientes que recibieron terapia supresora de ácido, solo un 39,3% cumplieron con las pautas dadas por la Sociedad Estadounidense de Farmacéuticos del Sistema de Salud.

Asimismo el estudio de Zeitoun<sup>(6)</sup>, de acuerdo al estudio que incluyo 16 hospitales libaneses hallaron que 67% de los paciente hospitalizados recibieron profilaxis injustificada. Por ello que la administración de omeprazol para protección gástrica no resulta rentable para aquellos pacientes que no tienen estos factores de riesgo.

Por otro lado, a pesar de que el omeprazol es un fármaco considerado inofensivo, no está exento de presentar reacciones adversas graves, pues se le asocia con una mayor colonización del tracto gastrointestinal superior con organismos potencialmente patógenos, lo que aumenta el riesgo de neumonía adquirida en el hospital. Además, el ácido gástrico es una defensa importante contra la adquisición de esporas de *Clostridium difficile* y, al aumentar el pH gástrico cuando se usa los supresores de ácido llámense IBP, el riesgo de la infección por este microorganismo aumentara <sup>(5)</sup>.

## **CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES**

- Solo el 31% de pacientes de hospitalización y emergencia del hospital Santa Rosa, enero-julio 2019, cumplió con las guías de práctica clínica para la indicación de omeprazol EV.
- El 69% presento patrones de indicación inapropiada de omeprazol EV, en las prescripciones de pacientes de hospitalización y emergencia del hospital Santa Rosa, enero-julio 2019, de acuerdo con los resultados 54 % corresponde a enfermedades infecciosas.

## CAPÍTULO VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rios J, Santos S. Prescripción Omeprazol IV en pacientes hospitalizados en medicina interna, Hospital “Cayetano Heredia”, julio – diciembre 2014. Tesis de grado. Universidad San Pedro, 2017. (consultado set 2019). Disponible en: [http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/9216/Tesis\\_57303.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/9216/Tesis_57303.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
2. Cajamarca Reiban J, Calderon Goercke M, Campoverde Polo M. Características de la prescripción de omeprazol y ranitidina, en Hospitales públicos de cuenca, en el año 2012. [Tesis pregrado]. Cuenca: Dspace Universidad de cuenca; 2013. (consultado set 2019). Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/4081>
3. Ameijeiras ÁH, González BC, Zúñiga VL. Prevalencia de prescripción-indicación de protectores gástricos en pacientes hospitalizados. Gac Sanit. 2007;21(5):412–5. (consultado set 2019). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-91112007000500010&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112007000500010&lng=es)
4. Savarino V, Marabotto E, Zentilin P, Furnari M, Bodini G, De Maria C, *et al.* Proton pump inhibitors: use and misuse in the clinical setting. Expert Rev Clin Pharmacol [Internet]. 2018;11(11):1123–34. (consultado oct 2019). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30295105>
5. Sheikh-taha M, Alaeddine S, Nassif J. Use of acid suppressive therapy in hospitalized non-critically ill patients. World J Gastrointest Pharmacol Ther 2012 December 6; 3(6): 93-96. (consultado oct 2019). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23494814>

6. Zeitoun A. Stress ulcer prophylaxis guidelines: Are they being implemented in Lebanese health care centers? *World J Gastrointest Pharmacol Ther.* 2011;2(4):27. (consultado oct 2019). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30295105>
7. Pérez Peña J. Revista cubana de medicina general integral. [Internet]. Vol. 18, Revista Cubana de Medicina General Integral. 1999, Editorial Ciencias Médicas; 2002 [cited 2019 Oct 17]. 114–116. (consultado set 2019). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252002000200001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252002000200001&lng=es).
8. Vera Rodríguez S, Martín Bethencourt E, Calvo Hernández LM, Hernández Hernández D, Saavedra Santana P, Gómez de Tejada Romero MJ, et al. Uso inadecuado de inhibidores de la bomba de protones y riesgo de fractura por fragilidad: estudio preliminar. *Rev Osteoporos y Metab Miner.* 2015;7(4):107–11. (consultado set 2019). Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360943612005>
9. Aguilera Ccastro L, Martín de Argila C, Albillos Martínez A. Practical considerations in the management of proton-pump inhibitors. 2016;108:145–53. (consultado set 2019). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26666270>
10. Ameijeiras ÁH, González BC, Zúñiga VL. Prevalencia de prescripción-indicación de protectores gástricos en pacientes hospitalizados. *Gac Sanit.* 2007;21(5):412–5. (consultado set 2019). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-91112007000500010](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112007000500010)

11. Chaves T, Nivia F. Uso de inhibidores de la bomba de protones y antagonistas de los receptores H<sub>2</sub> de histamina como profilaxis en úlceras por estrés: ¿una práctica justificada? Rev Colomb Enfermería. 2015;11(10):82 .(consultado set 2019).Disponible en:  
[https://www.researchgate.net/publication/293191650\\_Uso\\_de\\_inhibidores\\_de\\_la\\_bomba\\_de\\_protones\\_y\\_antagonistas\\_de\\_los\\_receptores\\_H2\\_de\\_histamina\\_como\\_profilaxis\\_en\\_ulceras\\_por\\_estres\\_una\\_practica\\_justificada](https://www.researchgate.net/publication/293191650_Uso_de_inhibidores_de_la_bomba_de_protones_y_antagonistas_de_los_receptores_H2_de_histamina_como_profilaxis_en_ulceras_por_estres_una_practica_justificada).
12. Valle B, Díaz JA, López JJ, Calderón CM. Evaluación de la prescripción profiláctica de omeprazol y ranitidina mediante la identificación de factores de riesgo de sangrado gastrointestinal Resumen Evaluation of prophylactic prescription of omeprazole and Introduction Actualmente , existe informac. 2017;46(1):36–47.  
(consultado set 2019).Disponible en:  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S003474182017000100036&script=sci\\_abstract&tlng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S003474182017000100036&script=sci_abstract&tlng=en)
13. Orsi M, Donato G, Busoni V, Naisberg G, Caruso N. Eficacia acidosupresora del Omeprazol en polvo en lactantes con reflujo gastroesofágico. Estudio piloto. Acta Gastroenterol Latinoam. 2011;41(2):111–8. (consultado set 2019). Disponible en  
<https://www.redalyc.org/pdf/1993/199322426008.pdf>
14. Melissa Vélez, *et al*. Prescription-indication of proton pump inhibitors: Costo de la prescripción inadecuada en un primer nivel en Colombia. Acta Médica Colomb. 2018;43(4):183–91 .(consultado set 2019). Disponible de:  
<http://www.actamedicacolombiana.com/anexo/articulos/2018/04-2018-02.pdf>
15. Nurses C, Armstrong TA, Coursin DB, Devlin J, Duke JS, Fish D, *et al*. Stress ulcer prophylaxis ASHP Report ASHP Therapeutic Guidelines on Stress Ulcer. Chest.



- 1999;56:347–7.(consultado oct 2019). Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24270078>
16. Ladd AM, Panagopoulos G, Cohen J, Mar N, Graham R. Potential costs of inappropriate use of proton pump inhibitors. *Am J Med Sci*. 2014;347(6):446–51. (consultado oct 2019).Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24270078>
17. 1. Khalili H, Dashti-Khavidaki S, Talasaz AHH, Tabefar H, Hendoiee N. Descriptive analysis of a clinical pharmacy intervention to improve the appropriate use of stress ulcer prophylaxis in a hospital infectious disease ward. *J Manag Care Pharm*. 2010;16(2):114–21. (consultado oct 2019).Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20178396>
18. Gomez RM, de Lama MPS, Arranz CL, Bafalluy IM, Manzano MSS, Corrales GP. Utilizacion terapeutica del omeprazol. *Farm Hosp*. 1997;21(5):243–56. (consultado set 2019). Disponible en: [https://www.sefh.es/revistas/vol21/n5/243\\_256.PDF](https://www.sefh.es/revistas/vol21/n5/243_256.PDF).
19. Armijo JA. Farmacología clínica: objetivos y metodología. (consultado set 2019).Disponible en: <http://clinicalevidence.pbworks.com/w/file/68059352/03050326.pdf>
20. Quiros M, Fernández R, Cuevas L, Milan M, Barrios B, Martínez T. El perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina Farmacología en la formación del médico general: concepciones, retos y perspectivas.Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos. 2012;10(6):495–500. consultado set 2019). Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/rt/prINTERfriendly/1411/466>
21. Valsecia M. Farmacovigilancia y Mecanismos de Reacciones Adversas a Medicamentos. *Farmacol Médica [Internet] [Internet]*. 2000;145–38.df. (consultado set

2019). Disponible en:  
[https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/13\\_farmacovigil.pdf](https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/13_farmacovigil.pdf).

22. Castro LA, Martín C, Prados DA De, Martínez A. Consideraciones prácticas en el manejo de los inhibidores de la bomba de protones. 2016;108:145–53. (consultado set 2019). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/pdf/diges/v108n3/es\\_revision.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/diges/v108n3/es_revision.pdf)
23. Ávila J.M. Características de la prescripción de omeprazol y medicamentos antiulcerosos en el personal médico. (consultado set 2019). Disponible en: <https://www.uniandes.edu.ec/web/>
24. Ministerio de la Sanidad España. Ficha técnica del Omeprazol. 2010.(consultado oct 2019). Disponible en: [https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/63301/63301\\_ft.pdf](https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/63301/63301_ft.pdf)
25. Rivera N, Moreno R, Escobar SB. Prevalencia de errores en la utilización de medicamentos en pacientes de alto riesgo farmacológico y análisis de sus potenciales causas en una entidad hospitalaria. Enferm Glob. 2013;12(4):171–84. (consultado set 2019). Disponible en <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/eglobal.12.4.174401>)
26. Garijo J, *et al.* Factores que influyen en la prescripción farmacológica del médico de atención primaria. Atención primaria. 1998; 22(6): 391-98. (consultado set 2019). Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-factores-que-influyen-prescripcion-farmacologica-14925>
27. Ministerio de Salud. Dirección general de medicamentos e insumos y drogas. Manual de buenas prácticas de prescripción, 1a Ed. Lima: Perú; 2005. (consultado oct 2019). Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1431.pdf>

28. Ministerio de Sanidad Política, Social e Igualdad. Ficha Técnica Omeprazol Serracliclinics. Laboratorios SERRA PAMIES S.A. junio 2005.(consultado oct 2019).Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1431.pdf>
29. Alsultan M, Mayet A, Malhani A, Alshaikh M. Pattern of intravenous proton pump inhibitors use in ICU and Non-ICU setting: A prospective observational study. Saudi J Gastroenterol. 2010;16(4):275–9.(consultado oct 2019).Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/5357/1/PIUAMFCH005-2016.pdf>
30. Ladd AM, Panagopoulos G, Cohen J, Mar N, Graham R. Potential costs of inappropriate use of proton pump inhibitors. Am J Med Sci. 2014;347(6):446–51. consultado oct 2019).Disponible en: [https://www.amjmedsci.org/article/S0002-9629\(15\)30311-6/pdf](https://www.amjmedsci.org/article/S0002-9629(15)30311-6/pdf)
31. Redfern R, Brown M, Karhoff K, Middleton J. Uso excesivo de la terapia de supresión ácida en un hospital terciario urbano. South Med J. 2015 Dec; 108 (12): 732-8. (consultado oct 2019).Disponible en : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26630894>
32. Zavala MA, Cabrera CE, Jesús M De, Igor O. Atención Primaria Efectividad de las intervenciones para mejorar la prescripción de medicamentos en atención primaria &. Atención Primaria [Internet]. 2017;49(1):13–20. (consultado set 2019).Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656716300956>
33. Priego HR, Avalos MI, Manuel P, Higinio M. Perception and performance of physicians in the prescription of generic drugs in Mexico. Rev Cuba Salud Publica. 2017;43(1):41-56. (consultado set 2019). Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/214/21450963005.pdf>
34. Serna CT, Camilo J, Medina Á, Viviana H, et al. Medicamentos genéricos, percepción de los médicos. Cali-Colombia. 2018;(1):40-4. (consultado set 2019). Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/pdf/rccm/v21n1/v21n1\\_a05.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/rccm/v21n1/v21n1_a05.pdf)

35. Pérez P. La prescripción médica es un acto científico, ético y legal. Rev cubana Med Gen Integr [Internet], 2002, 18( 2 ): 114-116.(consultado set 2019). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252002000200001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252002000200001&lng=es).
36. Ministerio de Salud de Chile. Guía de buenas prácticas de prescripción: Metodología para la prescripción racional de medicamentos. Ministerio de salud de Chile. marzo, 2010.(consultado set 2019).Disponible en: <https://apps.who.int/medicinedocs/documents/s19008es/s19008es.pdf>)
37. Rivera N, Moreno R, Escobar S. Prevalencia de errores en la utilización de medicamentos en pacientes de alto riesgo farmacológico y análisis de sus potenciales causas en una entidad hospitalaria. Enferm Glob. 2013;12(4):171–84. (consultado set 2019).Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/3658/365834851010.pdf>
38. Portal regional de la Biblioteca Virtual en Salud. Información y conocimiento para la salud.[Base de datos en línea]. Brasil: Organización Panamericana de la Salud,1998. (Consultado oct 2019). Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/decs-locator/?lang=es>
39. Herzig S, Rothberg MB, Feinbloom DB, Howell MD, Ho KKL, Ngo LH, et al. Risk factors for nosocomial gastrointestinal bleeding and use of acid-suppressive medication in non-critically ill patients. J Gen Intern Med. 2013;28(5):683–90. (consultado oct 2019).Disponible en :<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3631055/>
40. Bernal L, López J. Propuesta de una Guía de Práctica Clínica para la Utilización Profiláctica de Antiulcerosos en el Servicio de Medicina Interna en un Hospital de Tercer Nivel en Bogotá. Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas.2005;34(1): 24-34. (consultado set 2019). Disponible en:<https://revistas.unal.edu.co/index.php/rccquifa/article/view/1613>

41. Foroughinia F, Madhooshi M. Anexo a la guía de profilaxis de úlceras por estrés en las salas de neurología de dos hospitales docentes y no docentes: una encuesta retrospectiva en Irán. *J Res Pharm Pract* . 2016; 5 (2): 138-141. . (consultado oct 2019). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4843584/>
42. Vásquez R, Amado J, Zamora P, Zamora S. Uso inadecuado del bloqueador H2 histamina ranitidina en pacientes hospitalizados en el servicio de emergencia de adultos de un hospital general de EsSalud. *An la Fac Med*. 2015;76(1):33. (consultado set 2019).Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/11073>
43. Crespo V, Suarez L. Prevalencia del uso inadecuado de inhibidores de la bomba de protones en pacientes adultos mayores del dispensario central del instituto ecuatoriano de seguridad social durante el año 2014, Cuenca-Ecuador. [Tesis pregrado]. Cuenca: Dspace Universidad de cuenca; 2016. (consultado set 2019).Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/25480>
44. Cook D, *et al*. Risk factors for gastrointestinal bleeding in critically ill patients. *The New England Journal of Medicina*.1994;330(6):337-381. (consultado oct 2019). Disponible en:<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199402103300601>

## VIII. ANEXOS

### 8.1. Formato de llenado de datos demográficos y clínicos



#### HOSPITAL NACIONAL SANTA ROSA

##### DATOS GENERALES DEL PACIENTE

NOMBRES Y APELLIDO .....

EDAD..... SEXO..... N° HISTORIA .....

CLINICA.....

FECHA DE INGRESO..... FECHA DE .....  
SALIDA.....

DIAGNOSTICO.....

ANTIULCEROSOS DE LA SECRECION ACIDA					
Medicamento	Dosis	Vía de administración	Intervalo de administración	Fecha de inicio	Fecha de termino

MOTIVOS PARA LA PRESCRIPCION DE ANTIULCEROSOS						
MOTIVO	SI	NO	MOTIVO	SI	NO	
Hemorragia digestiva alta			Prevención ulcera por stress			
Hemorragia digestiva baja			Sepsis			
Hemorragia gastrointestinal			Reflujo gastroesofagico			
Gastroproteccion consumo de AINEs			Politraumatismo			
No indica			otros			

MEDICACIÓN CONCOMITANTE		
MEDICAMENTO	DOSIS	VIA DE ADMINISTRACION

Fuente: Rios J. y Santos S.